

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

20.03.03

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2002年 4月15日

REC'D 16 MAY 2003

出願番号

Application Number:

特願2002-111681

WIPO PCT

[ST.10/C]:

[JP2002-111681]

出願人

Applicant(s):

松下電器産業株式会社

**PRIORITY  
DOCUMENT**

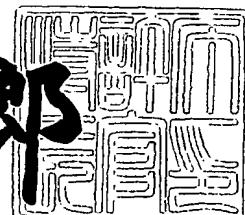
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

NOT AVAILABLE COPY

2003年 5月 2日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3031612

【書類名】 特許願  
【整理番号】 2016140060  
【提出日】 平成14年 4月15日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 G08B 25/00  
【発明者】  
【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内  
【氏名】 山下 秀和  
【発明者】  
【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内  
【氏名】 内山 亘  
【発明者】  
【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内  
【氏名】 大森 英樹  
【発明者】  
【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内  
【氏名】 寺井 春夫  
【発明者】  
【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内  
【氏名】 萩野 弘之  
【特許出願人】  
【識別番号】 000005821  
【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100097445

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100103355

【弁理士】

【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】

【識別番号】 100109667

【弁理士】

【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011305

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 明細書

【発明の名称】 監視システム

【特許請求の範囲】

【請求項1】 定常または非定常の状態を監視する複数の端末器と1台の中央処理装置を有し、前記端末器と前記中央処理装置にはそれぞれ前記定常状態または非定常状態に関するデータの送信または受信を行うデータ通信手段と、音声信号の送信または受信を行う音声通信手段を有する監視システム。

【請求項2】 定常または非定常の状態を監視する複数の端末器と1台の中央処理装置を有し、前記端末器と前記中央処理装置にはそれぞれ前記定常状態または非定常状態に関するデータの処理を行うデータ処理手段と、音声信号の処理を行う音声処理手段と、これらデータ処理手段および音声処理手段からの信号を多重化または選択して送信または受信を行う混合分別通信手段を有する監視システム。

【請求項3】 中央処理装置には端末器から非定常状態である信号を受信したときに、予め登録された通信装置に外線接続し、前記通信装置と前記非定常状態を送信した端末器との間で音声による通信を行う通信回線接続手段を有する請求項1または2記載の監視システム。

【請求項4】 端末器には監視区域への侵入者を検知する侵入検知手段と、音声を出力する音声出力手段を有する請求項1～3のいずれか1項記載の監視システム。

【請求項5】 端末器には監視区域への侵入者を検知する侵入検知手段と、音声を入力する音声入力手段を有する請求項1～3のいずれか1項記載の監視システム。

【請求項6】 端末器には使用者の操作によって非定常状態を発信する緊急コール手段と、音声を出力する音声出力手段を有する請求項1～3のいずれか1項記載の監視システム。

【請求項7】 端末器には使用者の操作によって非定常状態を発信する緊急コール手段と、音声を入力する音声入力手段を有する請求項1～3のいずれか1項記載の監視システム。

【請求項8】 中央処理装置には音声を出力する音声出力手段を有する請求項1～3のいずれか1項記載の監視システム。

【請求項9】 中央処理装置には音声を入力する音声入力手段を有する請求項1～3のいずれか1項記載の監視システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、端末器からの非定常信号に基づいて中央処理装置から自動通報を行う監視システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、窃盗犯罪の増加に伴い、住居における監視システムの需要が増加している。従来この種の監視システムは侵入者検知用の複数のセンサ端末器と警報を発する中央処理装置との組み合わせであった。また最近では、侵入発生等の非定常時に外線電話に自動的に通報し、中央処理装置との間で音声通話ができるものも普及し始めている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら前記従来の構成では、音声通話が可能な箇所が中央処理装置の設置場所に限定されており、侵入発生等の非定常事態が発生した箇所との音声通話ができるものではなかった。

【0004】

本発明は、上記従来の課題を解決するためのもので、非定常事態が発生した箇所に対して中央処理装置や外線電話などからの音声通話ができる監視システムを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

前記従来の課題を解決するために、本発明の監視システムは定常または非定常の状態を監視する複数の端末器と1台の中央処理装置を有し、前記端末器と前記

中央処理装置にはそれぞれ前記定常状態または非定常状態に関するデータの送信または受信を行うデータ通信手段と、音声信号の送信または受信を行う音声通信手段を有するものである。この音声通信手段により、非定常事態が発生した箇所に対して中央処理装置や外線電話からの音声通話が可能となるものである。

#### 【0006】

##### 【発明の実施の形態】

請求項1記載の発明は、端末器と中央処理装置にそれぞれ定常状態または非定常状態に関するデータの送信または受信を行うデータ通信手段と音声信号の送信または受信を行う音声通信手段を設けたことにより、非定常事態が発生した端末器との音声通話をを行うことができる。

#### 【0007】

請求項2記載の発明は、端末器と中央処理装置にそれぞれ定常状態または非定常状態に関するデータの処理を行うデータ処理手段と、音声信号の処理を行う音声処理手段と、これらデータ処理手段および音声処理手段からの信号を多重化または選択して送信または受信を行う混合分別通信手段を設けたことにより、非定常事態が発生した端末器との音声通話をを行うことができる。

#### 【0008】

請求項3記載の発明は、中央処理装置に端末器から非定常状態である信号を受信したときに予め登録された通信装置に接続し、通信装置と非定常状態を送信した端末器との間で音声による通信を行う通信回線接続手段を設けたことにより、非定常事態が発生した端末器に対して宅外の通信装置から音声通話をを行うことができる。

#### 【0009】

請求項4記載の発明は、端末器に住居など監視区域への侵入者を検知する侵入検知手段と、音声を出力する音声出力手段を設けたことにより、侵入が発生した箇所に対して音声による威嚇を行うことができる。

#### 【0010】

請求項5記載の発明は、端末器に住居など監視区域への侵入者を検知する侵入検知手段と、音声を入力する音声入力手段を設けたことにより、侵入が発生した

箇所に対して音声による状況傍受を行うことができる。

【0011】

請求項6記載の発明は、端末器に使用者の操作によって非定常状態を発信する緊急コール手段と、音声を出力する音声出力手段を設けたことにより、緊急コールを発信した使用者に対して音声による呼びかけを行うことができる。

【0012】

請求項7記載の発明は、端末器に使用者の操作によって非定常状態を発信する緊急コール手段と、音声を入力する音声入力手段を設けたことにより、緊急コールを発信した使用者に対して音声による状況確認を行うことができる。

【0013】

請求項8記載の発明は、中央処理装置に音声を出力する音声出力手段を設けたことにより、中央処理装置から端末器の周辺における音声による状況傍受や状況確認を行うことができる。

【0014】

請求項9記載の発明は、中央処理装置に音声を入力する音声入力手段を設けたことにより、中央処理装置から端末器の周辺への音声による威嚇や呼びかけを行うことができる。

【0015】

【実施例】

以下、本発明の実施例について、図1～6を参照しながら説明する。

【0016】

(実施例1)

図1は、本実施例1の監視システムのシステムブロック図を示す。

【0017】

1は中央処理装置、2～4は端末器である。これら中央処理装置1と端末器2～4の間は、後で述べる無線による通信手段によって通信が行われる。端末器2～4の内、端末器2～3には侵入検知手段が設けられており、端末器4には緊急コール手段が設けられている。

【0018】

図2は中央処理装置1の内部ブロック図である。5はデータ通信手段、6は音声を変復調して通信を行う音声通信手段、7はデータ通信手段5からの出力を受けて外線電話に接続して音声通信手段6を公衆回線に接続する公衆回線接続手段。8は電話回線に接続するための外線接続部、9は中央処理装置1全体の動作を設定する設定部である。10は音声通信手段6から出力される音声を拡声する音声出力手段、11は中央処理装置から端末器に対して音声を送信するための音声入力手段である。

## 【0019】

図3は端末器2または3の内部ブロック図である。12は侵入検知手段で、本実施例ではリードスイッチを設けている。この端末器を窓やドアの枠に取り付け、可動部である窓ガラスやドア開閉部にこのリードスイッチと対応して開閉させるための磁石を取り付けることにより、窓やドアの開閉を検知することができる。13は端末制御部で、侵入検知手段12からの非定常信号、すなわち侵入が発生したという情報を、中央処理装置1に対して自らの端末器コードと共に、データ通信手段14を用いて無線によって送信するものである。15は音声通信手段で、中央処理装置1との間で音声信号を通信する。16は音声出力手段で、音声通信手段15によって受信・復調された音声信号を拡声するものである。17は音声入力手段で、これによって端末器2周辺の音声は集音され、音声通信手段15で変調されて中央処理装置1に送信される。

## 【0020】

図4は端末器4の内部ブロック図である。18は緊急コール手段で、本実施例では押しボタンスイッチとなっている。使用者はこの押しボタンスイッチを押すことによって緊急事態の発生を知らせることができる。19は端末制御部で、緊急コール手段18からの非定常信号、すなわち使用者が緊急事態に陥っているという情報を、中央処理装置1に対して自らの端末器コードと共に、データ通信手段20を用いて無線によって送信するものである。21は音声通信手段で、中央処理装置1との間で音声信号を通信する。22は音声出力手段で、音声通信手段21によって受信された音声信号を拡声するものである。23は音声入力手段で、端末器3を携行する使用者の音声を音声通信手段21から中央処理装置1に送

信するためのものである。

#### 【0021】

以上の構成に基づいて本発明の動作を説明する。使用者の外出時において、中央処理装置1の設定部9によって警戒モードを設定することにより、警戒動作が開始する。警戒動作中において端末器2または3が設置されている窓またはドアが開くと侵入検知手段10が動作し、端末器2または3におけるデータ通信手段14に対して非定常状態発生の信号が出力される。データ通信手段14はこの信号を受けると中央処理装置1のデータ通信手段5に対して信号を発信する。この信号は、まず自らの端末器のアドレスコードと侵入が発生したという旨の状態コードを順次送信する。中央処理装置1では、中央処理装置1のデータ通信手段5においてこの送信信号を受信し、どの端末器からの信号かを判別し、さらには侵入発生した旨の信号を受信する。この信号に基づき、公衆回線接続手段7が動作し、外線接続部8から予め登録された電話番号に対応した宅外の電話機または携帯電話機に侵入が発生した箇所名と侵入発生の旨を通知する音声メッセージを通報する。次に宅外の電話機で通知を受けた使用者は、電話機から所定のトーン信号を送信し、回線接続部7によって音声通信手段6を動作させる。中央処理装置1からは、音声通信制御手段6によって複数の端末器に対して共通の呼び出し信号を発信するが、非定常信号を送信した端末器では端末制御部13によって音声通信手段15が予め待ち受け状態になっており、中央処理装置1の音声通信手段6からの共通呼び出し信号を受けると端末器の音声通信手段15が動作し、外部電話機との通話構成が確立する。これによって端末器の周辺の音声を、音声入力手段17を通じて宅外の電話機でモニタすることができるようになり、周辺状況の傍受が可能となる。また、必要な場合は電話機を通じて音声出力手段16から使用者の音声によって侵入者に対して威嚇を行うことが可能となる。本実施例では、端末器2には音声出力手段16と音声入力手段17が双方設けられているが、必要に応じて何れかだけを設けるものであっても構わない。

#### 【0022】

また、使用者が在宅であっても夜間の就寝時には中央処理装置1の設定部9から在宅状態に対応した警戒モードを設定する。この場合に侵入が発生した場合は

、端末器からの音声信号は外線電話に送信されるのではなく、中央処理装置1の音声出力手段10から拡声される。これによって該当端末器の周辺の音声による状況傍受を中央処理装置1において行うことができる。またこの場合は、中央処理装置1の音声入力装置11から該当の端末器に対して音声信号を出力する。これによって該当端末器に対して中央処理装置1から侵入者に対して音声による威嚇を行うことができる。本実施例では、中央処理装置1には音声出力手段10と音声入力手段11が双方設けられているが、必要に応じて何れかだけを設けるものであっても構わない。

#### 【0023】

次に緊急コールに関する動作を説明する。在宅時であっても侵入が発生して急を要する場合、または使用者の体調が急変して外部に連絡が必要なときなどに、使用者が端末器4の緊急コール手段18を動作させることによって、同様に端末器のアドレスコードと緊急事態発生の状態コードが中央処理装置1に送信され、これに基づいて対応する音声メッセージを、公衆回線接続手段7によって外部の電話機または携帯電話に通報することができる。宅外の電話機で通知を受けた被連絡者は、続いて電話機から所定のトーン信号を送信し、回線接続部7によって音声通信手段6を動作させることができる。非定常信号を送信した端末器4では端末制御部19によって音声通信手段21が待ち受け状態になっており、中央処理装置1の音声通信手段6からの呼び出し信号を受けると端末器4の音声通信手段21が動作する。これによって端末器4を携行している使用者の音声を、音声入力手段23を通じて宅外の電話機でモニタすることができるようになり、使用者の状況確認が可能となる。また、必要な場合は電話機を通じて音声出力手段22から被連絡者の音声によって使用者に対して呼びかけを行うことが可能となる。本実施例では、端末器3には音声出力手段22と音声入力手段23が双方設けられているが、必要に応じて何れかだけを設けるものであっても構わない。

#### 【0024】

また、外部への連絡を行うのではなく、同居者への連絡を行う場合は、設定によって端末器からの音声信号は外線電話に送信されるのではなく、中央処理装置1の音声出力手段10から拡声される。これによって該当端末器を携帯している

使用者の音声による状況確認を中央処理装置1において行うことができる。またこの場合は、中央処理装置1の音声入力装置11から該当端末器に対して音声信号を出力する。これによって該当端末器を携行している使用者に対して中央処理装置1から音声による呼びかけを行うことができる。本実施例では、中央処理装置1には音声出力手段10と音声入力手段11が双方設けられているが、必要に応じて何れかだけを設けるものであっても構わない。

## 【0025】

本実施例は防犯用、および緊急通報用のシステムであり、ここでいう非定常状態とは、侵入が発生した状態、または緊急事態が発生した状態を示しているが、防災用、医療用などの他の目的のシステムにおいても同様の構成となる。すなわち防災用の場合は、非定常状態とは、火災・地震・ガス漏れ・有毒ガスなどの状態発生があり、それぞれに対応した検知手段を端末器に設ければよい。また医療用のシステムの場合は、非定常状態とは、血圧・脈拍・呼吸・血液成分などの生理指標の急変状態発生が考えられ、同様に対応した検知手段を端末器に設ければよい。これらの場合でも、非定常状態発生の現場状況を外部の通信手段で確認したり、呼びかけが行えたりすることは非常に有効な手段となり得る。

## 【0026】

またこのように端末器に音声通話機能を設けた場合は、従来のように中央処理装置にのみ音声通話機能があるものと比べて、以下の大きな相違がある。すなわち、外部から確認したい状況はあくまで侵入などの非定常状態が発生した現場付近の状況であり、中央処理装置付近の状況を知ってもあまり意味がない。また発生現場に対して直接威嚇や呼びかけができるため、侵入者に対する侵入抑止効果や、緊急コール発信者に与える安心感は大きく異なるものである。特に発生現場が中央処理装置から離れていたり、扉などで隔離された場所である場合は、本発明の方法によらなければ効果が非常に希薄となる。本発明はこのように有効な現場との音声通話機能に関して、これを実現するための具体的な構成方法を与えるものである。

## 【0027】

尚、本実施例では端末器の個数は3台で、内緊急コール手段を有する端末器は

1台であったが、台数は特に限定するものではなく、端末器のアドレスコードと状態コードを特定できる限りにおいては、端末器の台数は何台でも構わない。

#### 【0028】

また、本実施例の侵入検知手段は可動部の磁石の動きに対応するリードスイッチで構成したが、焦電型赤外線センサなどの人体センサを用いても同様の効果が得られる。

#### 【0029】

また、本実施例の緊急コール手段は押しボタンスイッチで構成したが、握ることによって接点が閉じるような形式など、他の力学的接点機構を用いるものでも良く、あるいはまた、血圧計や脈拍計など、生理的指標を計測するセンサと自動的に連動して状態急変を非定常状態発生として送信するものでも同様の効果を得られる。

#### 【0030】

また、本実施例では通信媒体として無線を用いているが、専用線による有線通信、電灯線搬送通信、赤外線通信、光ファイバ通信など、いずれも通信媒体を用いても同様の効果を有するものである。

#### 【0031】

##### ・(実施例2)

図5は実施例2における中央処理装置の内部ブロック図である。実施例1との相違点は中央処理装置と端末器との間の通信システムである。実施例1ではデータ通信手段と音声通信手段を別々に設けていたが、本実施例では、データと音声信号の多重化と分離によって通信手段を統合している。32はデータ処理手段、33は音声信号を変復調する音声処理手段、31は混合分別通信手段である。中央処理装置からの送信時にはデータと音声信号は周波数多重化により混合されて送信され、端末器からの受信時には受信信号からデータと音声信号を分離して分別する。多重化の方法は本実施例では周波数多重方式としているが、時分割多重方式、符号化多重方式など、いずれの方式であっても構わない。この多重化および分離を行うことによって、無線通信用の高周波回路を共用化することができる。その他の構成要素は実施例1と同じもので、34はデータ処理部32からの出

力を受けて外線電話に接続して音声通信手段33を公衆回線に接続する公衆回線接続手段。35は電話回線に接続するための外線接続部、36は中央処理装置全体の動作を設定する設定部である。

#### 【0032】

図6は侵入検知用の端末器の内部ブロック図である。この場合も、実施例1との相違点は通信システムの構成で、上記中央処理装置のものと同様である。37は侵入検知手段で、本実施例ではリードスイッチを設けている。この端末器を窓やドアの枠に取り付け、可動部である窓ガラスやドア開閉部にこのリードスイッチと対応して開閉させるための磁石を取り付けることにより、窓やドアの開閉を検知することができる。38は端末制御部で、侵入検知手段37からの非定常信号、すなわち侵入が発生したという情報を、中央処理装置に対して自らの端末器コードと共に、データ処理手段39を介して混合分別通信手段40を用いて無線によって送信するものである。中央処理装置から送信される音声信号は混合分別通信手段40で分離され、音声処理手段41で音声信号として復調される。42は音声出力手段で、音声処理手段41によって復調された音声信号を拡声するものである。43は音声入力手段で、これによって端末器周辺の音声は集音され、音声処理手段41で変調されて混合分別通信手段40から中央処理装置に送信される。

#### 【0033】

尚、本実施例の構成は緊急コール用の端末器においても同様に構成できることはいうまでもない。

#### 【0034】

なお、本実施例は電話機や公衆回線で説明したがこれに限るものでなく、パソコンや携帯情報端末などの通信装置であってもよいし、専用回線やインターネット回線であってもよい。

#### 【0035】

##### 【発明の効果】

以上のように、本発明によれば、音声通信手段によって端末器と中央監視装置、または端末器と外線電話のような通信装置との間で音声による通話を行うこと

ができるようになる。また、侵入検知手段を有する端末器の音声出力手段によって端末器周辺の侵入者に音声で威嚇を行うことができ、音声入力手段によって端末器周辺の状況を音声で傍受することができる。また、緊急コール手段を有する端末器の音声出力手段によって携行する使用者に呼びかけを行うことができ、音声入力手段によって使用者の状況確認を行うことができる。さらには混合分別通信手段により、データ通信と音声通信に要する高周波回路を共用化することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施例1のシステムブロック図

【図2】

本発明の実施例1の中央処理装置の内部ブロック図

【図3】

本発明の実施例1の端末器2～3の内部ブロック図

【図4】

本発明の実施例1の端末器4の内部ブロック図

【図5】

本発明の実施例2の中央処理装置の内部ブロック図

【図6】

本発明の実施例2の端末器の内部ブロック図

【符号の説明】

1 中央処理装置

2～4 端末器

5、14、20 データ通信手段

6、15、21 音声通信手段

7 公衆回線接続手段（通信回線接続装置）

10、16、22 音声出力手段

11、17、23 音声入力手段

12 侵入検知手段

18 緊急コール手段

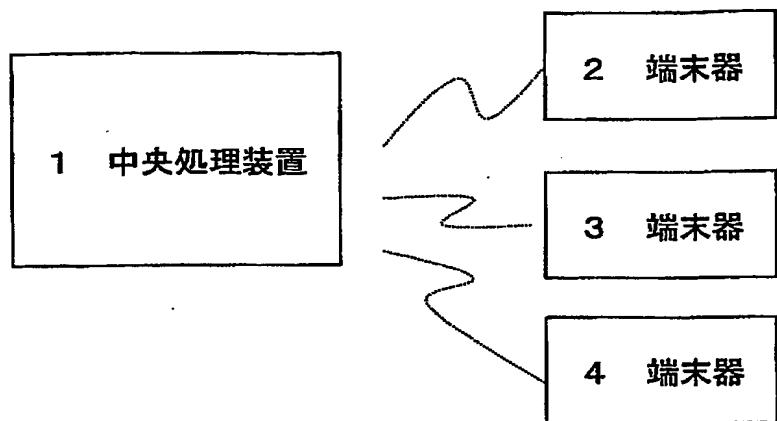
31、40 混合分別通信手段

32、39 データ処理手段

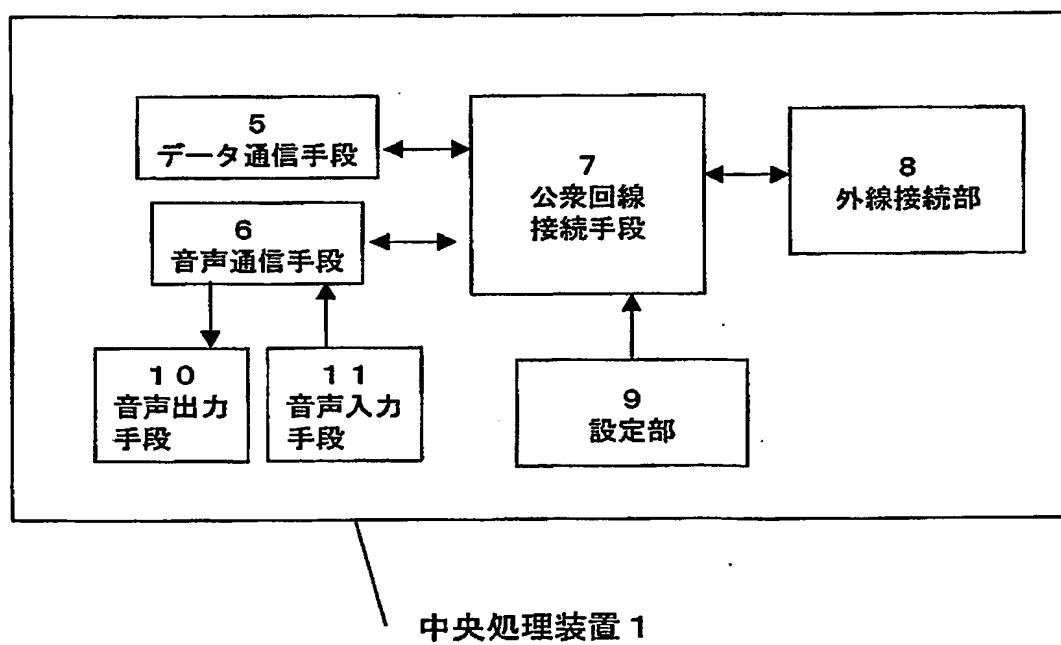
33、41 音声処理手段

【書類名】 図面

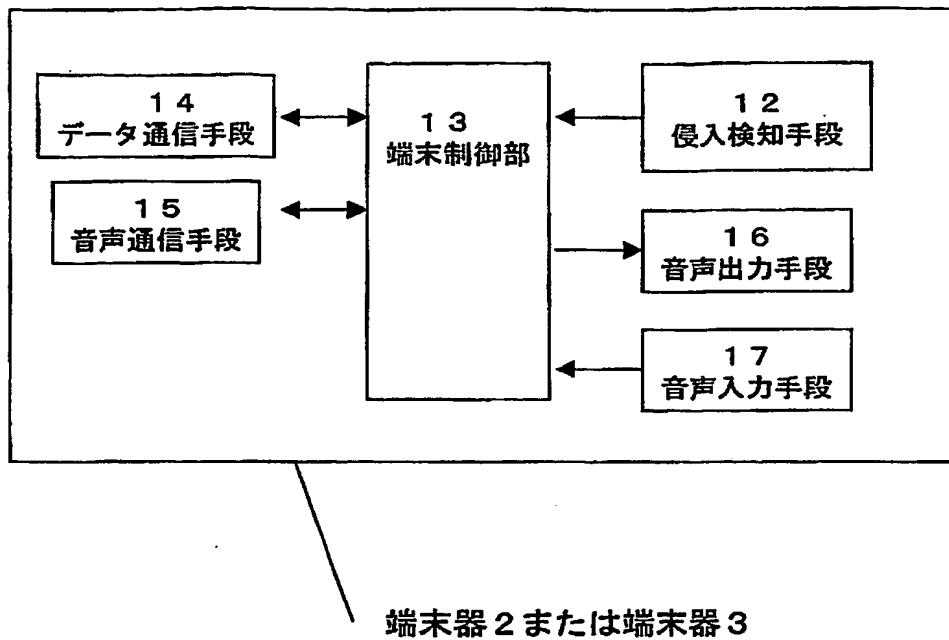
【図1】



【図2】

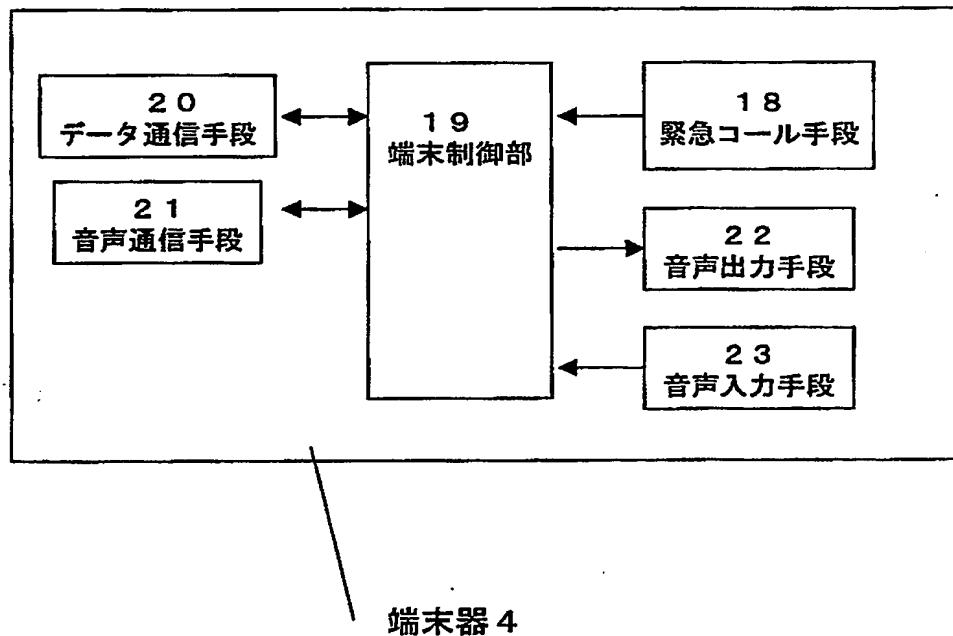


【図3】



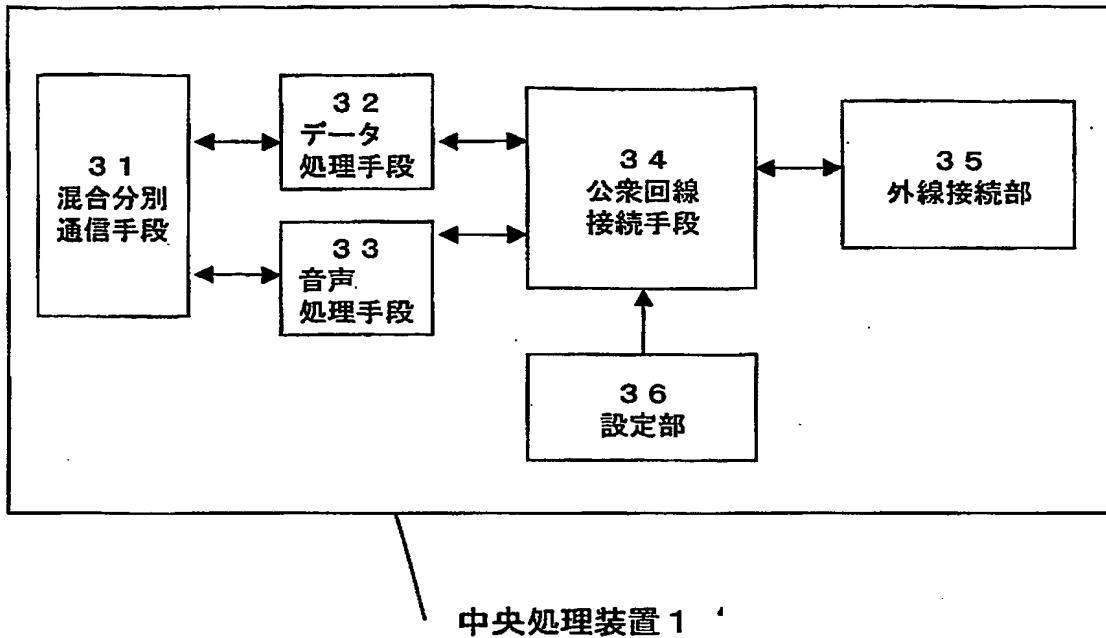
端末器 2 または端末器 3

【図4】



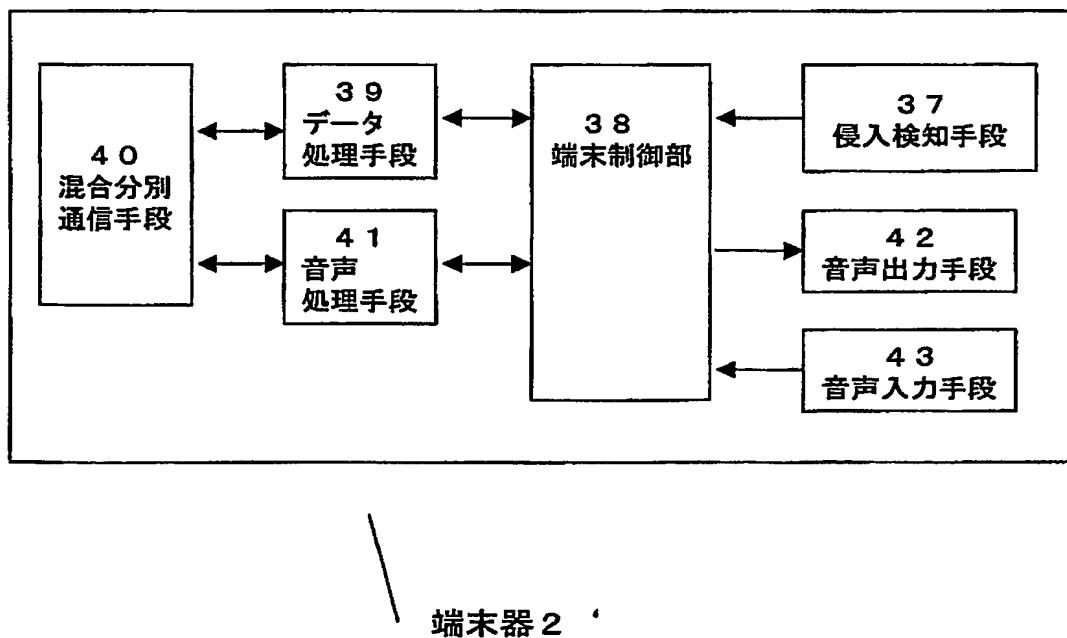
端末器 4

【図5】



中央処理装置1

【図6】



端末器2

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 中央監視装置に接続される端末器に対して、外線電話から音声による威嚇、傍受、確認、呼びかけが可能な監視システムを提供する。

【解決手段】 定常または非定常の状態を監視する複数の端末器と1台の中央処理装置1を有し、端末器と中央処理装置1にはデータ通信手段と音声通信手段を設け、中央処理装置1には端末器から非定常状態である信号を受信したときに、予め登録された電話機に外線接続し、非定常状態に対応した所定のメッセージを送信した後、音声通信手段6を外線電話に接続する公衆回線接続手段7を設けることにより、端末器と外線電話の間を音声で通話できるようにする。

【選択図】 図2

出願人履歴情報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日 1990年 8月28日

[変更理由] 新規登録

住所 大阪府門真市大字門真1006番地  
氏名 松下電器産業株式会社